SNI 07-1154-1989

Standar Nasional Indonesia

Jalinan tujuh kawat baja
Tanpa lapisan bebas tegang
Untuk kontruksi beton pratekan

ICS 77.140.65

Badan Standardisasi Nasional

JALINAN TUJUH KAWAT BAJA TANPA LAPISAN BEBAS TEGANGAN
UNTUK KONSTRUKSI BETON PRATEKAN

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, klasifikasi dan simbol syarat bahan baku, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, cara pengemasan dan syarat penandaan, jalinan tujuh kawat baja tanpa lapisan, bebas tegangan untuk konstruksi beton pratekan.

2. DEFINISI

Yang dimaksud dengan jalinan tujuh kawat baja tanpa lapisan, bebas tegangan untuk konstruksi beton pratekan adalah gabunagn kawat-kawat baja sebanyak tujuh buah membentuk jalinan diproses dengan cara tarik dingin, kemudian dihilangkan tegangannya dengan perlakuan panas kontinyu untuk mendapatkan sifat mekanis yang dikehendaki, digunakan terutama pada konstruksi beton pratekan.

3. KLASIFIKASI DAN SIMBOL

Klasifikasi dan simbol jalinan tujuh kawat baja tanpa lapisan, bebas tegangan untuk konstruksi beton pratekan seperti tercantum pada Tabel I.

Tabel I
Klasifikasi dan Simbol

KELAS		SIMBOL
Relaksasi Normal	A	KPJ 7 NA
	B	KPJ 7 NB
Relaksasi Rendah	A	KPJ 7 RA
	B	KPJ 7 RB

Catatan :

KPJ 7 NA : Kawat pratekan tujuh jalinan relaksasi normal kelas A.

Kelas A : σu min 1725 MPa

Kelas B : σu min 1860 MPa

4. SAYART BAHAN BAKU

Bahan baku kawat sesuai SII 0324 - 80. Mutu dan Cara Uji Batang Kawat Baja Karbon Tinggi.

5. SYARAT MUTU.

5.1. Sifat Tampak

5.1.1. Didalam jalinan kawat-kawat baja tersebut tidak boleh mengan- serpihan, lipatan, retakan, gelombang atau karat kecuali karat yang ringan.

5.1.2. Permukaan jalinan kawat baja tidak boleh dilapisi gemuk atau minyak.

5.1.3. Tidak diperbolehkan adanya sambungan antara jalinan, kecuali sambungan las pada salah satu kawat dari setiap jalinan dengan maksimum panjang kawat yang dilas adalah 45 meter.

5.1.4. Jika bagian jalinan tersebut dipotong, ikatan antar jalinan tersebut tidak boleh terurai.

5.1.5. Arah pintal jalinan kekiri atau kekanan dengan panjang pintal (pitch) 12-16 kali nominal diameter jalinan

5.2. Dimensi dan Toleransi

Dimensi dan toleransi jalinan tujuh kawat baja tanpa lapisan, bebas tegangan untuk konstruksi beton pratekan seperti tercantum pada tabel II.

Tabel II

Dimensi dan Toleransi

SIMBOL	Diameter nominal jalinan (mm)	Toleransi Diameter nominal jalinan (mm)	Luas penampang Nominal (mm2)	Berat Nominal (g/m)	Beda Diameter kawat inti dan diameter kawat luarnya min. (mm)
KPJ 7 NA KPJ 7 RA	6,35	± 0,41	23,22	182	0,0254
	7,94		37,42	294	0,0381
	9,53		51,61	405	0,0508
	11,11		69,68	548	0,0635
	12,70		92,90	730	0,0762
	15,24		139,35	1094	0,1016
KPJ 7 NB KPJ 7 RB	9,53	+ 0,66 - 0,15	54,84	432	0,0508
	11,11		74,19	582	0,0635
	12,70		98,71	775	0,0762
	15,24		140,00	1102	0,1016

5.3. Sifat Mekanis

Sifat mekanis jalinan tujuh kawat baja tanpa lapisan, bebas tegangan untuk konstruksi beton pratekan seperti pada tabel III

Tabel III

SIFAT MEKANIS.

Simbol	Diameter nominal (mm)	*Beban Batas Ulur (KN) min	Beban Kuat Tarik (KN) min (mm)	Regangan % min 610 mm (mm)	Relaksasi		
					Beban Mula (KN)	Waktu Uji (Jam)	% Max
KPJ 7 NA	6,35	34,0	40,0	3,5	60% Beban putus	1000 dengan temperatur 18-22°C	4,5
	9,94	54,7	64,5				
	9,53	75,6	89,5		70% beban putus		8,0
	11,11	102,3	120,1				
	12,70	136,2	160,1				
	15,24	204,2	240,2				
KPJ 7 NB	9,53	87,0	102,3		80% beban putus		12,0
	11,11	117,2	137,9				
	12,70	156,1	183,7				
	15,24	221,5	260,7				
KPJ 7 RA	6,35	36,0	40,0	3.5	70% beban putus	1000 dengan temperatur 18-22°C	2,5
	7,94	58,0	64,5				
	9,53	80,0	89,0				
	11,11	108,0	120,1				
	12,70	144,1	160,1				
	15,24	216,2	240,2				
KPJ 7 RB	9,53	92,1	102,3		80% beban putus		3,5
	11,11	124,1	137,9				
	12,70	165,3	183,7				
	15,24	234,6	260,7				

Catatan * : beban batas ulur diambil pada 1% regangan, nilainya tidak boleh kurang dari 85 % beban putus untuk relaksasi normal dan 90 % untuk relaksi rendah.

6. CARA PENGAMBILAN CONTOH

6.1. Pengambilan contoh dilakukan oleh petugas yang berwenang.

6.2. Jumlah contoh untuk uji kuat tarik adalah satu buah yang diambil pada setiap 15 ton dari salah satu ujung gulungan sedangkan uji relaksi dilakukan hanya jika diperlukan.

7. CARA UJI

7.1. Pengujian dan pemberian tanda lulus uji dilakukan oleh badan yang berwenang.

7.2. Cara uji tarik sifat mekanis dan cara uji relaksasi dilakukan menurut ketentuan yang berlaku.

8. SYARAT LULUS UJI

8.1. Kelompok dinyatakan lulus uji, apabila contoh yang diambil dari kelompok tersebut memenuhi seluruh ketentuan butir 5.

8.2. Apabila sebagian dari ketentuan butir 5 tidak dipenuhi, dapat dilakukan uji ulang, dengan dua contoh uji tambahan yang berasal dari gulungan yang sama.

8.3. Apabila pada hasil uji ulang semua syarat pada butir lima dipenuhi, kelompok dinyatakan lulus uji.
Kelompok dinyatakan tidak lulus uji kalau salah satu syarat mutu pada uji ulang tidak dipenuhi.

9. CARA PENGEMASAN

Jalinan kawat baja dikemas dalam bentuk gulungan dengan diameter minimum 610 mm.
Gulungan tersebut harus dibungkus dengan kuat dan rapi agar terhindar dari goresan-goresan ataupun karat selama transportasi maupun akibat pengaruh cuaca.

10. SYARAT PENANDAAN

Setiap gulungan baja harus diberi tanda dan tulisan dengan jelas, minimal mencantumkan :

Nama barang

Berat bersih

Nama dan alamat pabrik pembuat

Simbol dan ukuran sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Merek dagang pabrik

Tahun pembuatan